

PERBEDAAN JUMLAH TROMBOSIT METODE *AUTOMATIC* DAN METODE TAK LANGSUNG

Ani Umar¹, Muhammad Sultanul Aulya¹

¹Program Studi DIII Analisis Kesehatan, Politeknik Bina Husada Kendari

Email: Aniumar016@gmail.com

ABSTRAK

Trombosit merupakan salah satu komponen darah yang berperan dalam faal haemostasis. Trombosit dapat diperiksa dengan menggunakan beberapa metode diantaranya metode *automatic* dan metode tak langsung. Namun kedua metode tersebut masing-masing mempunyai kelebihan yang berbeda. Untuk itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui jumlah trombosit metode *automatic* dan metode tak langsung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan jumlah trombosit metode *automatic* dan metode tak langsung. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan cross sectional dengan jumlah sampel sebanyak 28 orang dan selanjutnya dilakukan pemeriksaan jumlah trombosit metode *automatic* dan metode tak langsung. Hasil penelitian jumlah trombosit dengan menggunakan metode *automatic* dan metode tak langsung berdasarkan hasil uji t dengan cara SPSS pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa dengan derajat bebas (df) = 27 diperoleh $t_{\text{hitung}} = 2,518 > t_{\text{tabel}} = 2,052$. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara jumlah trombosit metode *automatic* dan metode tak langsung.

Kata kunci : *Automatic* dan tak langsung, trombosit

ABSTRACT

Platelets are a component of blood that plays a role in the physiology of hemostasis. Platelets can be examined using several methods including the automatic method and the indirect method. But both methods each have different advantages. For this reason, it is necessary to do research to find out the platelet count of the automatic method and the indirect method. The purpose of this study was to determine the differences in platelet counts of automatic methods and indirect methods. The type of this research was observational analytic with the cross-sectional design with a total sample of 28 people and then the automatic method of platelet count and indirect method were examined. The results of the platelet count using the automatic method and the indirect method based on the results of the t-test by means of SPSS at the 95% confidence level indicate that with a free degree (df) = 27 $t_{\text{count}} = 2.518 > t_{\text{table}} = 2.052$. It can be concluded that there is a difference between the number of automatic method platelets and the indirect method.

Keywords: Automatic, indirect, platelets

PENDAHULUAN

Trombosit adalah fragmen atau kepingan – kepingan tidak berinti dari sitoplasma megakariosit yang berukuran 1 – 4 mikron dan beredar dalam sirkulasi darah selama 10 hari. Pemeriksaan trombosit merupakan salah satu pemeriksaan yang banyak diminta dilaboratorium klinik. Hal ini disebabkan oleh peranannya yang penting dalam upaya membantu menegakkan diagnosis, memberikan terapi, gambaran prognosis, dan *follow up* penyakit.(Bakta,2007)

Terdapat beberapa metode pemeriksaan hitung jumlah trombosit, diantaranya adalah menggunakan cara manual dan *automatic*. Cara manual antara lain cara langsung dan cara tak langsung. Cara tak langsung menggunakan sediaan darah apus sedangkan cara *automatic* menggunakan alat *analyzer*. (Gandasoebrata,2001) Metode *automatic* memiliki keunggulan lebih praktis dan hasil lebih akurat tetapi biayanya masih cukup mahal dibandingkan metode manual yang biayanya cenderung lebih murah. Metode perhitungan trombosit secara tidak langsung yaitu dengan menghitung jumlah trombosit pada sediaan.

Hitung trombosit dengan cara manual secara tidak langsung yaitu dengan menghitung jumlah trombosit pada sediaan apusan darah yang telah diwarnai dengan giemsa. Kelebihan cara ini adalah cukup sederhana, mudah dikerjakan, murah dan praktis, serta dapat mengetahui ukuran dan morfologi trombosit, tetapi kekurangan cara ini adalah distribusi trombosit yang tidak merata dalam apusan darah dapat mempengaruhi hitung trombosit.(Rukman, 2014)

Menghitung sel secara *automatic* mampu mengukur secara langsung hitung trombosit selain hitung leukosit dan hitung eritrosit. Sebagian besar alat ini menghitung trombosit dan eritrosit bersama – sama, namun keduanya dibedakan berdasarkan ukuran. Partikel yang lebih kecil dihitung sebagai trombosit dan partikel yang lebih besar dihitung sebagai eritrosit. Akan tetapi cara ini masih mempunyai kelemahan yaitu sel – sel yang besar (*giant trombocyte*) tidak ikut dihitung , sehingga jumlah trombosit yang dihitung menjadi lebih rendah, juga dipengaruhi oleh debu yang ikut dihitung. Oleh karena itu pada cara inipun diperlukan kontrol. (Rukman,2014)

METODE

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan alat *automatic* drew, mikroskop binokuler, objek gelas, pipet tetes, rak tabung, tabung EDTA, *torniquet*, bahan – bahan yang digunakan dalam

1. Prosedur pembuatan apusan darah

Diteteskan darah pada kaca objek, pada posisi kira- kira 2 cm dari ujung kaca objek, dan letakkanlah kaca itu di atas meja dengan tetes darah disebelah kanan, Dengan tangan kanan diletakkan kaca objek lain disebelah kiri tetes darah tadi dan digerakkan ke kanan hingga mengenai tetes darah. Tetes darah akan menyebar pada sisi kaca

2. Prosedur pemeriksaan trombosit

metode tak langsung

Dibuat apusan darah tipis pada sebuah objek, ditunggu sediaan tersebut sampai kering kemudian di fiksasi Diteteskan sediaan apus darah tipis menggunakan larutan giemsa yang diencerkan aquadest dengan perbandingan 1: 9

3. Metode Automatic

Hubungkan kabel power ke stabilisator (stavol), Hidupkan alat (saklar on/off ada di sisi kanan atas alat), Alat akan self check, pesan “please wait” akan tampil di layar, Alat akan secara otomatis melakukan “*self check*” kemudian background check. Dalam keadaan ready,

penelitian ini meliputi alkohol, 70%, aquadest, Giemsa, kapas, methanol, minyak imersi, spoit 3ml,

penggeser itu. Tunggulah sampai darah itu mencapai titik kira – kira $\frac{1}{2}$ cm dari sudut kaca penggeser setelah itu Segera geserkan kaca tersebut kekiri sambil memegangnya miring dengan sudut antara 30^0 dan 45^0 . Janganlah menekan kaca penggeser itu kebawah. Dibiarka sediaan itu kering.(gandasoebrata,2010)

(1ml giemsa dengan 9 ml aquadest) ditunggu 15 menit kemudian Dibilas dengan air mengalir kemudian dikeringkan dan diteteskan minyak imersi kemudian diamati dibawah mikroskop pada pembesaran 100x.

sampel disiapkan, Sampel darah harus dipastikan sudah homogen dengan antikoagulan, Tekan tombol Whole Blood “WB” pada layar, Tekan tombol ID dan masukkan no sampel, tekan enter, kemudian letakkkan sampel dalam adaptor

Dan tekan RUN, hasil akan muncul secara otomatis. Dicatat hasil pemeriksaan.

4. Analisis Data

Pengolahan data diperoleh secara SPSS versi dengan uji statistik menggunakan uji t. Data yang dianalisis disajikan dalam

bentuk tabel kemudian dijabarkan dalam bentuk narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan jumlah trombosit secara *automatic* dan tak langsung dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Distribusi hasil pemeriksaan hitung jumlah trombosit secara *automatic* dan tak langsung.

Metode	Hasil Trombosit				Total	
	Normal	Persentase	Abnormal	Persentase		
<i>Automatic</i>	27	96%	1	4%	28	100%
Tak langsung	28	100%	–	–	28	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil pada cara *automatic* yang memiliki jumlah trombosit yang normal sebanyak 27 (96%) orang dan

abnormal 1 (4%) orang, sedangkan pada cara tak langsung seluruh sampel memiliki jumlah trombosit yang normal.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan hitung jumlah trombosit metode *automatic* dan tak langsung dapat dilihat pada tabel berikut :

Metode Pemeriksaan	Jumlah sampel	Hasil trombosit (Ribu mm ³)	
		Rerata	Std. Deviasi
<i>Automatic</i>	28	245,67	58,223
Tak langsung	28	267,35	66,042

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada cara *automatic* memiliki nilai rerata sebesar

245,67 ribu/mm³ dengan nilai standar deviasi sebesar 58,223 sedangkan pada cara tak langsung memiliki nilai rerata sebesar 267,35 ribu/mm³ dengan nilai standar deviasi sebesar 66,042. Nilai rerata

di atas jika di analisa dengan cara SPSS akan memperlihatkan adanya perbedaan

antara cara *automatic* dan tak langsung.

Tabel 3. Hasil uji statistik perbedaan metode *automatic* dan metode tak langsung

Mean	Std. deviation	Std.error Mean	95% confidence interval of the difference		-t hitung	df	Sig.(2tailed)	-t tabel
			Lower	Upper				
			-21,679	45,553				

Tabel 3 menunjukkan hasil pemeriksaan trombosit metode *automatic* dan metode tak langsung memiliki rerata sebesar -21,679/mm, dengan standar deviasi sebesar 45,553/mm. Dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% hasil pemeriksaan jumlah trombosit metode *automatic* dan metode tak langsung pada derajat bebas (df) =27 menunjukkan hasil t-hitung (2,518) > t-tabel (,052). Maka dapat di simpulkan bahwa H_0 di tolak jadi terdapat perbedaan antara hitung jumlah trombosit metode *automatic* dan metode tak langsung.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di Lakukan tentang perbedaan hitung jumlah trombosit secara *automatic* dan tak langsung. Dari tabel 2 terdapat satu pemeriksaa trombosit pada metode *automatic* yang berada di bawah nilai rujukan trombosit, akan tetapi nilai ini belum bisa dikatakan sebagai trombositopenia karena pada pemeriksaan

metode tak langsung menunjukkan jumlah trombosit yang normal.

Hasil perhitungan uji-t dengan cara SPSS pada tingkat kepercayaan 95% terhadap data hasil pemeriksaan jumlah trombosit dengan menggunakan metode *automatic* dan metode tak langsung menunjukkan bahwa t-hitung (2,518) > t-tabel (2,052). Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, jadi terdapat perbedaan antara hitung dan jumlah trombosit metode *automatic* da metode tak langsung

Metode tak langsung mempunyai kelebihan semua ukuran trombosit yang abnormal ataupun yang menggumpal akan terbaca karena trombosit dilihat langsung dibawah mikroskop melalui apusan darah tepi yang diwarnai dengan giemsa, juga biaya yang digunakan lebih murah sedangkan Metode *automatic* mempunyai kelebihan tingkat ketelitian dan ketepatan yang tinggi. Akan tetapi cara ini masih memiliki kelemahan, karena trombosit yang besar ataupun yang menggumpal

tidak ikut terhitung, sehingga jumlah trombosit yang terhitung menjadi rendah.(Hardjoeno,2003)

Hasil Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya dengan judul hasil pemeriksaan hitung jumlah trombosit metode langsung (Rees Ecker), metode tidak langsung(Fonio) dan metode otomatis yang menyatakan bahwa Hasil analisa uji statistik *Mann Whitney* pada pemeriksaan hitung jumlah

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan bermakna jumlah trombosit antara metode *automatic* dan metode ak langsung. Hasil pemeriksaan hitung

trombosit metode otomatis dan metode langsung tidak ada perbedaan yang signifikan sig (2-tailed) dengan nilai p value 0,773 dan alpha 0,05. hitung jumlah trombosit metode otomatis dan metode tidak langsung tidak ada perbedaan yang signifikan sig (2-tailed) dengan nilai p value 0,900 dan alpha 0,05. hitung jumlah trombosit metode langsung dan metode tidak langsung tidak ada perbedaan yang signifikan sig (2tailed) dengan nilai p value 0,684 dan alpha 0,05.(Prptomomo,2018).

jumlah trombosit menggunakan *automatic* dengan metode tak langsung memiliki perbedaan dimana t- hitung 2,518 > t-tabel 2,052

DAFTAR PUSTAKA

Bakta,2007. Hematologi Klinik Ringkas.Jakarta:

Gandasoebrata, R. 2001.Penuntun Laboratorium Klinik. Cetakan ke-10.jakarta:Dian Rakyat: 7,8,13,21,36

Hardjoeno , dkk.2003. Interpretasi Hasil Tes Laboratorium Diagnostik.LEPHAS .Makassar:431

Handayani dan Haribowo, 2008 . Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gngguan Sistem Hematologi. Salemba Medika :Jakarta 1

Hoffbrand,dkk, 2005. Kapita Selekta Hematologi.Edisi 4. Alih Bahasa Lyna Setiawan. Penerbit Buku Kedokteran EGC : Jakarta :1,9,221,223,294,29

Jemy,2014. Perbedaan *Trombosit Metode Automatic dan Metode Langsung (Rees Ecker)*.Karya Tulis Ilmiah,Akademi Analisis Kesehatan Kendari : tidak Di terbitkan : 2,15.

Rukman,2014 .Hematologi Dan Tranfusi.Pustaka Penerbit : Yogyakarta :14,125,127

Sacher, Dan McPherson RA,2010 *Tinjauan Klinis Hasil*

*Pemeriksaan
Laboratorium*, Penerbit Buku
Kedokteran EGC: Jakarta
:21,22,23,27,194

Sofro, M 2012 .Darah. Pustaka Penerbit:
Yogyakarta ; 11,22-37

Praptomo, Agus Joko, 2018 *Perbandingan
hasil pemeriksaan hitung jumlah
trombosit metode langsung (rees
ecker), metode tidak langsung
(fonio), dan metode
otomatik. Jurnal medika : karya
ilmiah kesehatan, [s.l.], v. 1, n. 1, p.
1-12.*